

Les principales propriétés géométriques à connaître.

Le tiers de la liste complète, pour résoudre 90% des problèmes... autrement dit ce à quoi il faut s'attaquer en premier.

Droites :

- Si deux droites sont parallèles à une même troisième, alors elles sont parallèles entre elles.
- Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième, alors elles sont parallèles entre elles.
- Si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une, est perpendiculaire à l'autre.
- Si deux droites sont parallèles et si elles ont un point commun, alors elles sont confondues.

Médiatrice :

- La médiatrice d'un segment est la droite qui passe par le milieu de ce segment et qui lui est perpendiculaire.
- Si un point est équidistant des extrémités d'un segment, alors il est sur la médiatrice de ce segment.
- Si un point est sur la médiatrice d'un segment, alors il est équidistant des extrémités de ce segment.

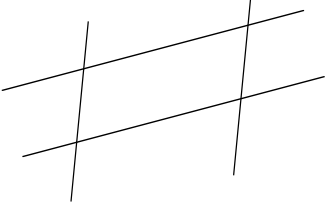
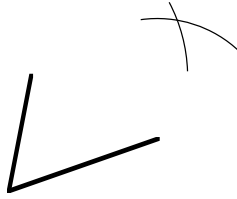
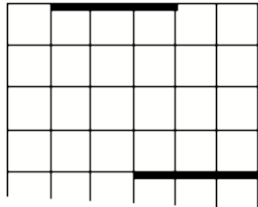
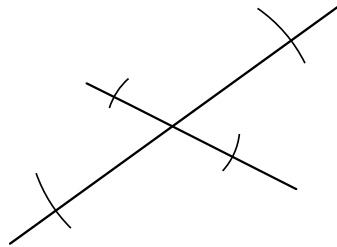
Triangle :

- Si dans un triangle une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un deuxième côté, alors elle passe par le milieu du troisième côté.
- Si dans un triangle une droite passe par les milieux de deux côtés, alors elle est parallèle au troisième côté.
- Si dans un triangle un segment joint les milieux de deux côtés, alors sa longueur est la moitié de celle du troisième côté.
- Les trois médiatrices d'un triangle sont concourantes. Leur point commun est le centre du cercle circonscrit au triangle.
- Les trois médianes d'un triangle sont concourantes. Leur point commun, appelé centre de gravité du triangle, est situé aux deux tiers de chaque médiane en partant du sommet.
- Les trois hauteurs d'un triangle sont concourantes.

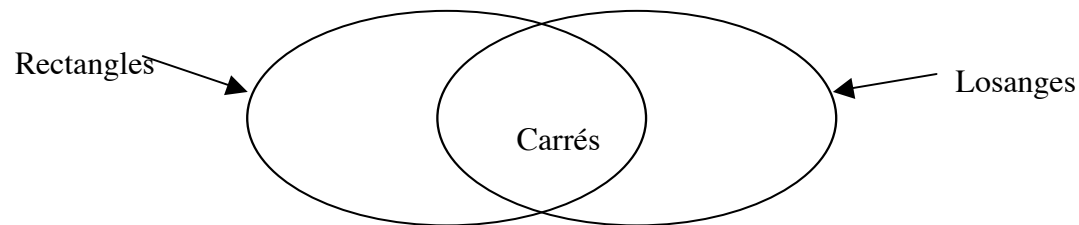
Triangle rectangle :

- Si un point M est sur le cercle de diamètre [AB], alors le triangle AMB est rectangle en M
- Le milieu de l'hypoténuse d'un triangle rectangle est à égale distance des trois sommets.

Propriétés caractéristiques des quadrilatères particuliers.

<p>Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles deux à deux, alors c'est un parallélogramme.</p> 	<p>Si un quadrilatère* a ses côtés opposés de même longueur deux à deux, alors c'est un parallélogramme.</p> 	<p>Si un quadrilatère* a deux côtés opposés parallèles et de même longueur, alors c'est un parallélogramme.</p> 	<p>Si les diagonales d'un quadrilatère ont le même milieu, alors c'est un parallélogramme.</p> 
---	--	---	--

<p>Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle.</p>	<p>Si les diagonales d'un parallélogramme ont la même longueur, alors c'est un rectangle.</p>	<p>Si les diagonales d'un parallélogramme sont perpendiculaires, alors c'est un losange.</p>	<p>Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de même longueur, alors c'est un losange.</p>
--	---	--	---



<p>Si un quadrilatère a trois angles droits, alors c'est un rectangle.</p>	<p>Si les quatre côtés d'un quadrilatère ont la même longueur, alors c'est un losange.</p>
--	--

Pour démontrer qu'un quadrilatère est un carré, on démontre que c'est un Losange et un rectangle.

Les deux propriétés marquées * sont fausses si on tient compte qu'il existe des quadrilatères croisés...elles redeviennent justes si on ajoute « non croisé » à la place de l'astérisque

